MANUAL DE USUARIO

LECTOR BIOMÉTRICO
ZL100FP





ZEBRA ELECTRÓNICA

www.zebraelectronica.com

ÍNDICE

MANUAL DE USUARIO

LECTOR BIOMÉTRICO DE HUELLA ZL100FP Y ZL100FP-AP

ZEBRA ELECTRÓNICA S.A.

Pág.

Carrera 19 A No. 138-33
BOGOTA-COLOMBIA
Tel.: (571) 633 3636 Fax. : (571) 633 3658
www.zebraelectronica.com

1. Lector biométrico ZL100FP.

Existen dos versiones:

- **ZL100FP:** Lector biométrico de huella dactilar.
- **ZL100FP-AP:** Lector biométrico de huella dactilar con lector integrado de tarjetas de aproximación. En este lector hay mayor seguridad ya que la lectura de la huella sólo se inicia con una tarjeta de aproximación válida.



ZL100FP

ZL100FP-AP



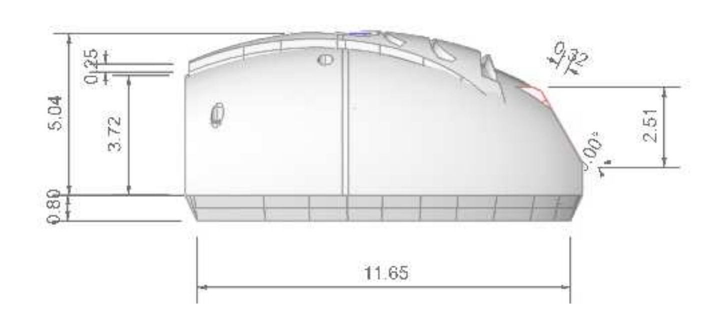
Carrera 19 A No. 138-33
BOGOTA-COLOMBIA
Tel.: (571) 633 3636 Fax. : (571) 633 3658
www.zebraelectronica.com

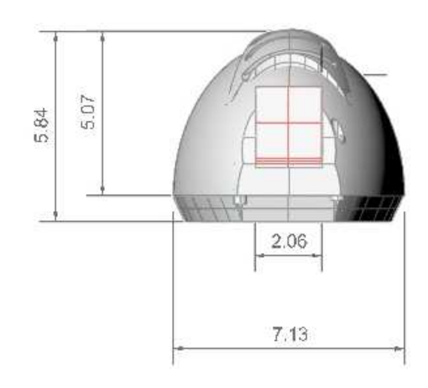
ESPECIFICACIONES	**APLICACIONES**
• **Almacena 9000 Huellas.** • **Salida wiegand configurable (estándar de 26 bits) para conexión a controles de acceso.** • **Puerto de Comunicaciones RS232 para conexión a computador.** • **Puerto de comunicaciones RS 485 para conexión en red de un grupo de lectoras.** • **Lector Óptico de Huella.** • **Leds Indicadores de estado.** • **Maneja Lector de Aproximación (Versión ZL100FP-AP)** • **Voltaje de Alimentación 12VDC.** • **Consumo: - 100 mA en Stand-by** **- 150 mA Máximo** • **Montaje vertical u horizontal** • **Uso en interiores únicamente**	• **Acceso a zonas restringidas.** • **Identificación de usuarios.** • **Integración con sistemas de control de acceso existentes a través de la interfaz wiegand.**

2. Dimensiones.

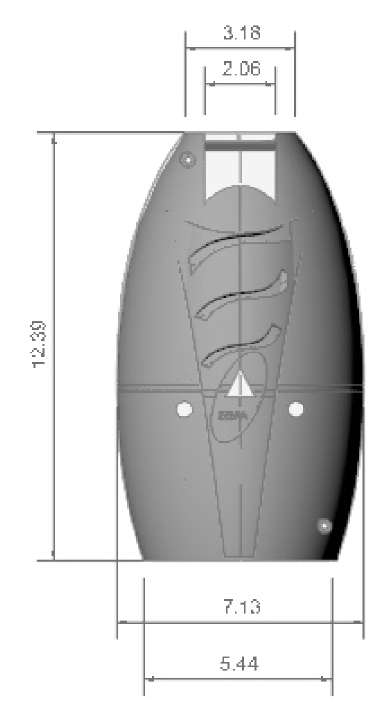
VISTA LATERAL

VISTA SUPERIOR



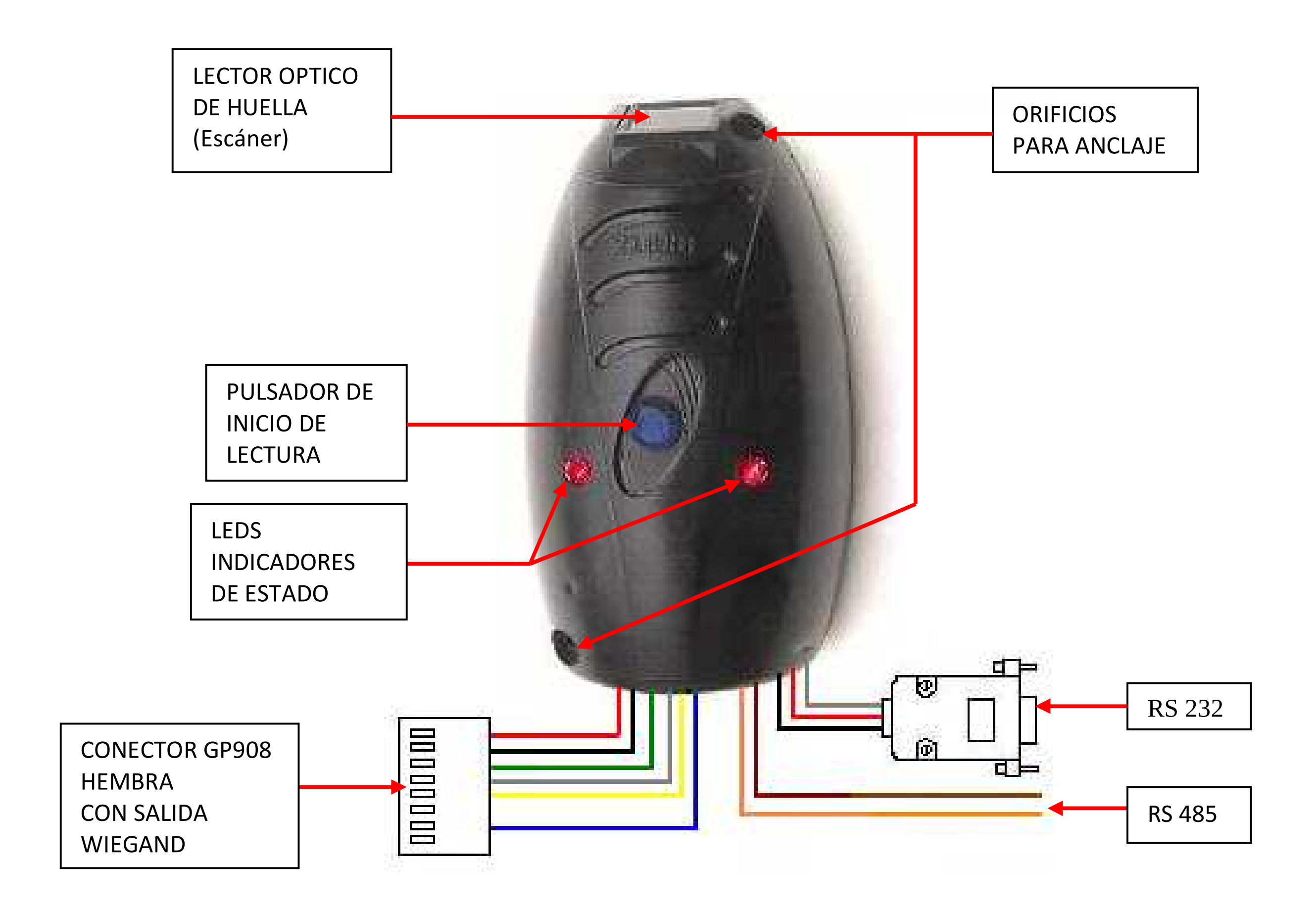


VISTA FRONTAL



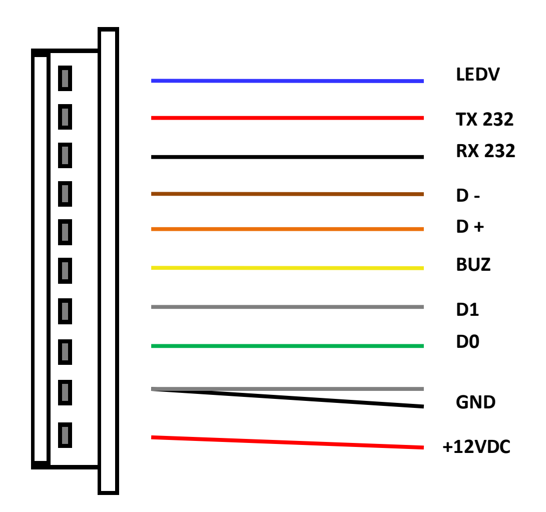
(Medidas en centímetros.)

3. Descripción externa del Lector.



Algunas características del lector, en cuanto a cable u otros aspectos, pueden variar dependiendo de la versión del lector.
La versión de éste la puede encontrar en la etiqueta que se encuentra adherida por la parte de abajo del lector, así mismo, remítase al Apéndice A de éste manual para ver los cambios que se han realizado de acuerdo a la versión de su controlador.

4. Cable de conexiones internas del lector biométrico.

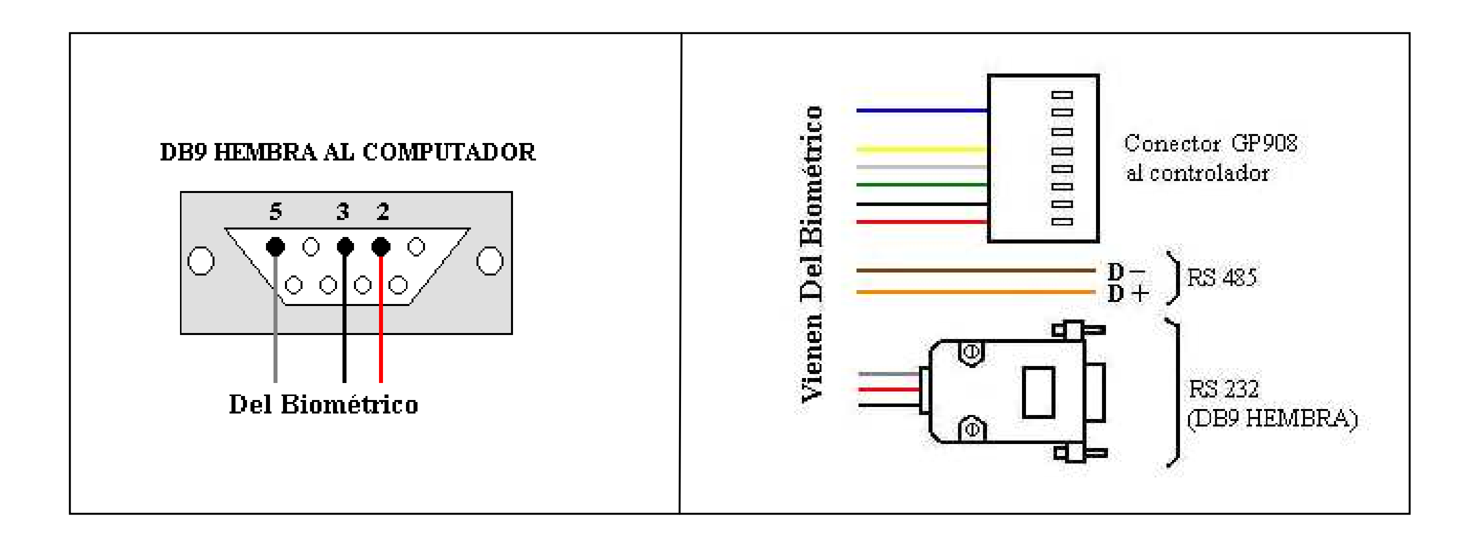


- **+ 12VDC (Rojo).** Voltaje de Alimentación del Lector.
- **GND (Negro y Blanco)**. Negativo del Circuito y de RS232, respectivamente.
- **D0 (Verde).** Salida Data 0 Wiegand.
- **D1 (Blanco)**.Salida Data 1 Wiegand.
- **BUZ. (Amarillo)**. Señal de activación del buzzer del lector.
- **D+ (Naranja**). Positivo de la comunicación RS485.
- **D- (Café)**. Negativo de la comunicación RS485.
- **Rx 232 (Negro)**. Recepción de la comunicación RS232.
- **Tx 232 (Rojo)**. Transmisión de comunicación RS232.
- **LEDV (Azul)**. Señal de activación de los leds verdes del lector



Carrera 19 A No. 138-33
BOGOTA-COLOMBIA
Tel.: (571) 633 3636 Fax. : (571) 633 3658
www.zebraelectronica.com

5. Cable de conexiones externas del lector biométrico.



El lector biométrico ZL 100FP se puede utilizar con el controlador ZC500 v1, 2 y 3, y con el controlador ZA300FP.

El conector GP908 del biométrico que va al controlador se conecta al Lector 1 o Lector 2, si se utiliza un controlador ZC500.

Los cables naranja y café que vienen del biométrico se colocan en D+ y D- del puerto RS485 de la controladora ZC500, respectivamente, como indica la siguiente imagen:

Carrera 19 A No. 138-33
BOGOTA-COLOMBIA
Tel.: (571) 633 3636 Fax. : (571) 633 3658
www.zebraelectronica.com

CPU

Bus de RS485, **Cable blindado AWG 24, 2 hilos, trenzado (Cable FTP)**. **Referenciar a tierra el blindaje en uno de sus extremos.**

Lectoras biométricas de huella ZL100FP

Conversor RS232 a RS485 ó USB a RS485

D -

D +

Cable Blindado AWG 24 7/32, 8 hilos, trenzado (Cable FTP), máximo 50 mts. Referenciar a tierra el blindaje en uno de sus extremos.

Controlador ZC500

- **Los cables D+ y D- hacen referencia al positivo y al negativo de la comunicación RS485, respectivamente, los cuales se encuentran impresos en el conversor y en el circuito impreso del Controlador ZC500v3. Verifique en el manual del lector ZL100FP la distribución de colores del cable, ya que estos pueden variar, dependiendo de la versión del lector.**
- **El blindaje del cable de las lectoras y del cable de la red de RS485 debe conectarse a tierra física en uno de sus extremos.**

<u>La garantía no cubre daños por descargas electrostáticas sobre la línea de comunicaciones RS232 ó RS485.</u>



Carrera 19 A No. 138-33
BOGOTA-COLOMBIA
Tel.: (571) 633 3636 Fax. : (571) 633 3658
www.zebraelectronica.com

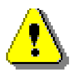
6. Anclaje del lector biométrico ZL100FP

Antes de empezar con la instalación del lector biométrico ZL100FP verifique que se cuenta con los elementos suministrados. Estos elementos son los siguientes:

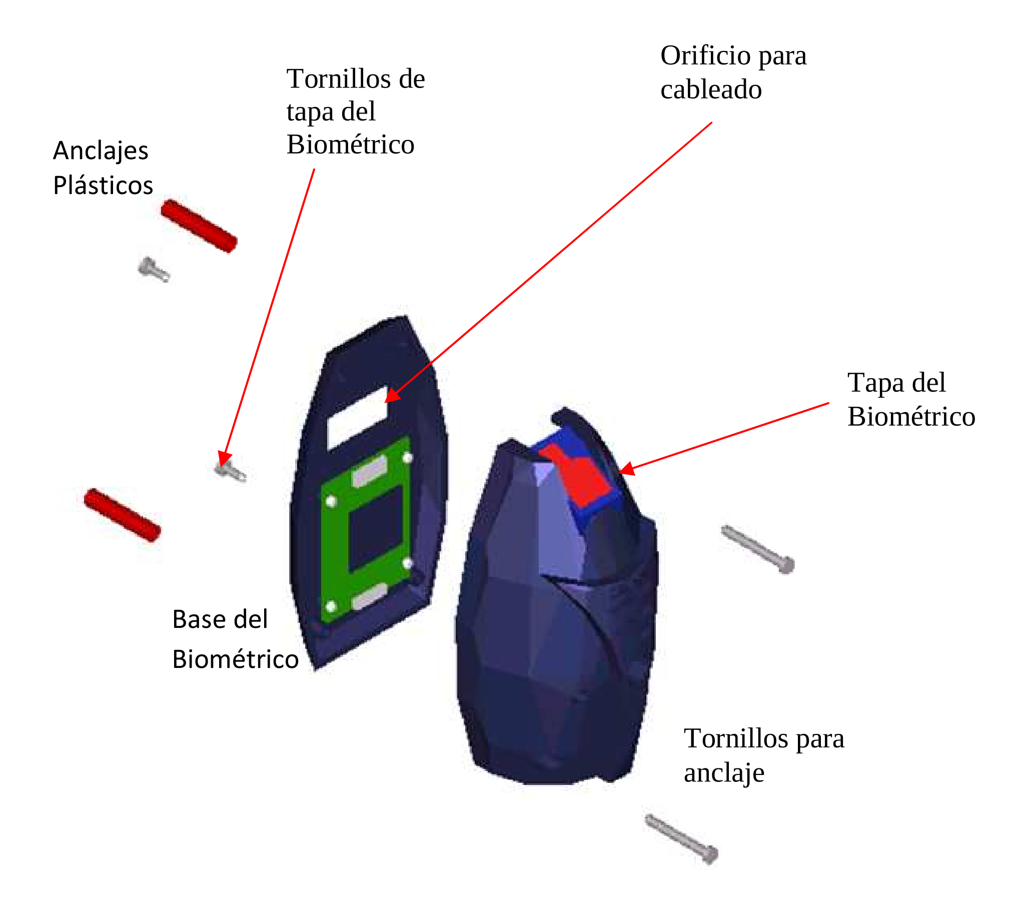
- 1 Lector biométrico ZL100FP.
- 2 Anclajes plásticos (chazos).
- 2 Tornillos autorroscantes de 33 mm de longitud x 3.5 mm de diámetro para el anclaje.
- 1 Cable de conexiones.

Los cables del lector biométrico se pasan por el orificio que tiene la base.

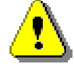
Para realizar el anclaje, marque los dos puntos de fijación, después de haber marcado los puntos haga una perforación de 1/4", luego coloque los anclajes plásticos (chazos). Finalmente, para asegurar el lector, ubíquelo en la superficie en la cual se hicieron los orificios y enfréntelos con los 2 puntos de anclaje del lector, asegure el lector por medio de los tornillos autorroscantes.

 ***No necesita desarmar el lector.***

Carrera 19 A No. 138-33
BOGOTA-COLOMBIA
Tel.: (571) 633 3636 Fax. : (571) 633 3658
www.zebraelectronica.com



Al instalar el Lector biométrico ZL100FP, hágalo en un lugar en el cual no quede expuesto a los rayos del sol, ya que esto provoca un funcionamiento incorrecto.

 ***El lector ZL100FP está diseñado solo para interiores.***

7. Funcionamiento.

- Una vez se hayan capturado las huellas desde el software correspondiente, el lector biométrico las almacena.
- Para iniciar el proceso de lectura de huella, oprima el pulsador de inicio de lectura, en ese momento el lector óptico de huella (**Escáner**) enciende de color rojo indicando que está listo para la lectura. Ubique la huella correctamente (ver página 13) y cuando sea leída el escáner se apaga y el lector pita una sola vez.
- Una vez hecha la lectura de la huella, el lector ZL100FP envía el código del usuario en formato wiegand si la huella ha sido correctamente identificada o verificada y los leds indicadores de estado y el pulsador de inicio de lectura pasan a verde y se escucha un pito continuo.
  Luego el control de acceso determina si debe o no dar acceso a dicho usuario.
  Si la huella no fué identificada, los leds indicadores de estado se mantienen en rojo, el pulsador de inicio de lectura pasa a rojo y se escuchan tres pitos continuos.

8. Recomendaciones para la ubicación de las huellas en el lector.

Nota: Se sugiere que el siguiente instructivo sea impreso y ubicado en un lugar cercano a los lectores biométricos, para que sirva como guía a los usuarios del sistema.



FORMA CORRECTA DE UBICAR EL DEDO SOBRE EL ESCANER



La forma correcta de ubicar el dedo sobre el escáner es de manera firme sobre el mismo, centrado en el área del escáner y sin girar el dedo.

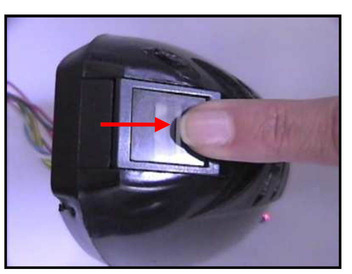
FORMAS INCORRECTAS DE UBICAR EL DEDO SOBRE EL ESCANER



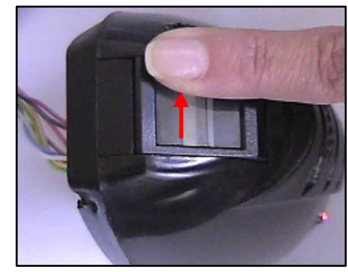
Inclinado o girado



Vertical al área del escáner



Desplazado hacia abajo



Desplazado hacia un costado



Carrera 19 A No. 138-33
BOGOTA-COLOMBIA
Tel.: (571) 633 3636 Fax. : (571) 633 3658
www.zebraelectronica.com

9. Recomendaciones lector biométrico de huella ZL100FP y ZL100FP-AP

Para un óptimo funcionamiento del lector biométrico de huella ZL100FP y ZL100FP-AP es importante tener en cuenta lo siguiente:

- **El lector de huella no debe estar expuesto a la intemperie, en lugares con alta concentración de partículas de polvo, aerosoles o humedad porque puede causar daños o mal funcionamiento después de un periodo de tiempo. Igualmente, no se recomienda dejar el lector de huella expuesto a la luz directa del sol ya que podría dificultar la correcta lectura e identificación de las huellas.**

- **El lector de huella captura e identifica las huellas utilizando un sensor óptico el cual requiere que las características físicas y morfológicas de las mismas estén en las mejores condiciones. Es posible que usted encuentre usuarios con las huellas dactilares defectuosas, desgastadas o que los valles y crestas de ellas no estén bien definidas como consecuencia de que trabajan con químicos, detergentes, materiales abrasivos, entre otros, y con el tiempo las huellas se han ido deteriorando. Para estos casos difíciles, se recomienda realizar la captura de las huellas que mejores condiciones presenten.**
  Si ninguna de las huellas se ajusta a los requerimientos anteriormente mencionados y la identificación no se puede realizar, se recomienda hacer varias capturas de un mismo dedo.

- **El sensor óptico del lector de huella y las huellas de los usuarios deben estar libres de grasa, cremas, polvo y, en general, relativamente limpias en el momento de realizar la marcación.**

10. Software de administración de huella ZL100FP

El software de administración de huella ZL100FP permite manejar y administrar las huellas de los usuarios o empleados de una empresa por medio del lector biométrico ZL100FP o ZL100FP-AP, relacionando las huellas dactilares con un código.

Con este software es posible almacenar la identificación, nombre, apellidos, dirección, teléfono, huellas dactilares y fotografía de la persona, en caso de que se disponga de una cámara de captura de foto.

10.1. Requisitos.

- Windows XP
- Procesador Pentium IV o superior.
- 512 MB de RAM mínimo.
- 20 MB en disco duro disponible al momento de la instalación.
- Unidad de CD para la instalación.
- Monitor SVGA con resolución mínima de 1024X768.
- Puerto Serial disponible.
- Puerto USB disponible, si va a utilizar conversor USB a RS485.
- Puerto USB para cámara de captura de foto (Opcional)

10.2. Instalación.

- Si ya se tiene instalado alguno de nuestros productos **ZEBRA,** lo único que se debe hacer es instalar el software **ZL100FP**, ejecutando el archivo ***ZL100FP_1.0.1.X_SETUP*** ubicado en la carpeta ***ZL100FP*** del CD de instalación.

- Si no está instalado ninguno de nuestros productos **ZEBRA** se debe instalar el motor de la base de datos **FIREBIRD 2.X** que se encuentra en la carpeta **DB Engine** del CD suministrado, con los valores que vienen por defecto. Posteriormente instale el software **ZL100FP**, ejecutando el archivo ***ZL100FP_1.0.1.X_SETUP*** ubicado en la carpeta ***ZL100FP*** del CD.

10.3. Software.

Para iniciar, ejecute el programa **Administración de ZL100FP,** ubicado en **INICIO, PROGRAMAS, ZEBRA ELECTRONICA, ADMINISTRACIÓN DE ZL100FP v1.0, ADMINISTRACIÓN DE ZL100FP.**

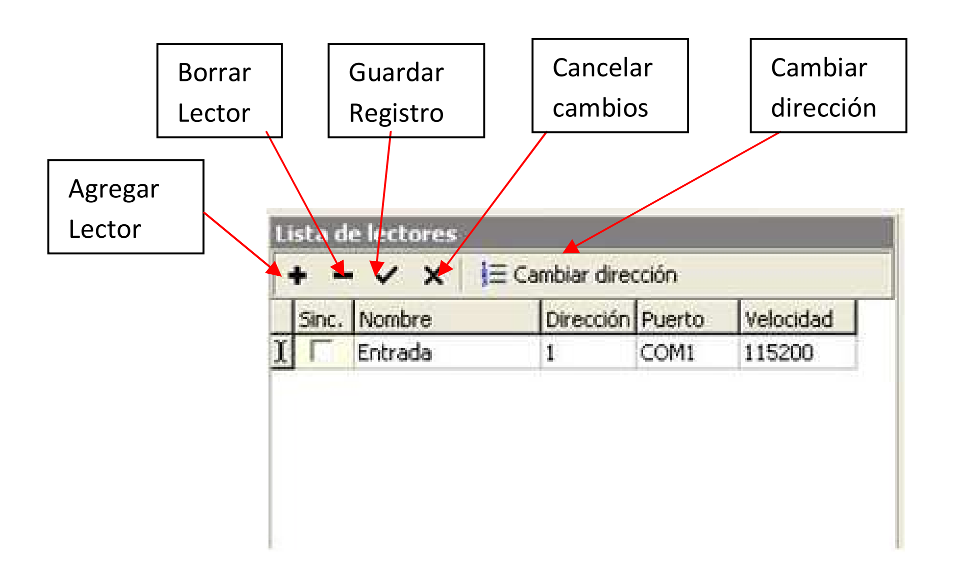
Al ejecutarlo aparecerá la siguiente pantalla:

El software se compone de tres partes.

- **Lista de Lectores.**
- **Parámetros Variables y Parámetros Fijos.** Hace referencia a parámetros de configuración del lector biométrico. Las variables son modificables por el usuario y los fijos son de carácter informativo y no se pueden modificar
- **Lista de Personas.** En este módulo se crean los usuarios y sus respectivos datos (nombre, apellido, foto, huella, entre otros).

➢ **Lista de Lectores.**

En este campo es en el cual se crean los lectores con los cuales se va a realizar la captura de huellas.



- Para crear un lector, dé clic en el botón + . Se activan los campos correspondientes al puerto por el cual se va a comunicar y la velocidad de operación del lector (115200 o 19200), asígnele un nombre y la dirección, la cual se observa en la parte inferior del lector biométrico y se asignó en ZEBRA ELECTRÓNICA; finalmente de clic en el botón ✓ para guardar registro.



Carrera 19 A No. 138-33
BOGOTA-COLOMBIA
Tel.: (571) 633 3636 Fax. : (571) 633 3658
www.zebraelectronica.com

- Si aún no ha guardado los cambios realizados, puede deshacerlos oprimiendo el botón ✕

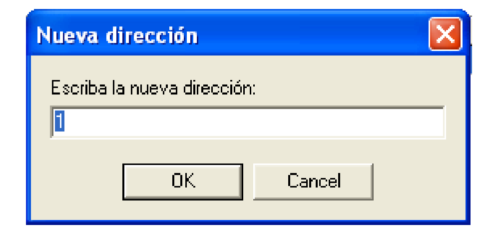
- Para eliminar algún lector de la lista, selecciónelo y después dé clic en ▬ .

Aparecerá la siguiente ventana:



- ✓ Dé clic en OK para borrar la lectora de la lista.
- ✓ Dé clic en Cancel para cancelar la operación.

- Para cambiar la dirección de un lector biométrico, selecciónelo de la lista, dé clic en cambiar dirección y aparecerá una ventana con la opción para digitar la dirección que quiere asignarle al lector.



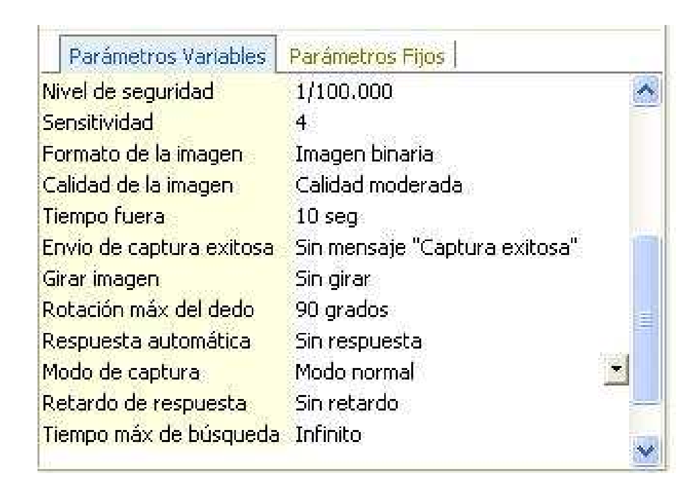
- ✓ Dé clic en OK para confirmar el cambio de dirección.
- ✓ Dé clic en Cancel para cancelar la operación.

Una vez creado el lector y realizado las configuraciones necesarias, selecciónelo de la lista y dé clic en **Leer configuración**, ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla.



Si se establece la comunicación, en la parte inferior de la pantalla se observa la configuración de los **Parámetros Variables** y de los **Parámetros fijos**. En caso de no establecerse la comunicación aparece un mensaje que dice: **"El lector no respondió a tiempo",** en la ventana mencionada anteriormente.

- **Parámetros Variables**. Al establecerse la comunicación del computador con el lector, al frente de cada uno de estos parámetros aparece la configuración correspondiente con cada uno de ellos. Como su nombre lo indica, estos parámetros se pueden variar.



Dando clic sobre el parámetro deseado aparece ▾ al lado derecho de dicho parámetro. Para modificarlo dé clic sobre ese botón y seleccione la configuración deseada. Posteriormente dé clic en **Grabar configuración**.



- **Parámetros Fijos**. A diferencia de los anteriores, estos parámetros no se pueden modificar.



Parámetros Variables | Parámetros Fijos

Tipo de sensor	Optical fingerprint sensor
Número de serie	301646
Versión de firmware	A1.5C
Número de construcción	85004544
Tamaño de la plantilla	384
Huellas registradas	0
Huellas disponibles	1910

➢ **Lista de personas.** Es en esta ventana en la cual se agregan nuevos usuarios, con sus respectivos datos.



Esta ventana consta de un menú de herramientas en la parte superior con el cual se puede agregar una nueva persona, borrarla, guardar registro, cancelar cambios y guardar.

- Para agregar una nueva persona, dé clic en ✚ , completé los campos de Documento, Nombre, Apellido, Dirección, Teléfono y asigne un código (entre 1 y 65535).
- Si tiene conectada una cámara de captura de fotos, dé clic sobre el campo de foto, ubicado en la parte izquierda de los campos del ítem anterior, y se abre una ventana con tres opciones:
  - ✓ Capturar foto
  - ✓ Cargar foto de un archivo. Seleccione la ruta en la cual se encuentra la foto deseada.
  - ✓ Borrar Foto. Borra la foto que había sido capturada

Seleccione la acción a realizar.

En esta ventana aparecen también los campos para huellas dactilares.

- Para capturar las huellas, seleccione de la lista de lectores el lector mediante el cual va a realizar la captura y de clic en leer configuración, ubique el mouse en el campo correspondiente de huellas, dé clic y aparece una ventana con tres opciones:

  - ✓ **Capturar huella**. Cuando seleccione esta opción, el lector óptico enciende y el programa va indicando los pasos a seguir y finalmente, si la huella se capturó con éxito, aparece un mensaje diciendo que la huella fue aceptada.
    El software maneja un tipo de calificación al capturar la huella. Si la calificación de la captura de la huella es menor del 90%, es posible que al momento de realizar una identificación, la huella no sea reconocida por el lector.

    Es posible que usted encuentre usuarios con las huellas dactilares defectuosas o los valles y crestas de ellas no estén bien marcadas. Para estos casos difíciles, existe la posibilidad de hacer hasta tres capturas diferentes de cada dedo. Para esto debe dirigirse a **Lista de personas**, seleccionar la persona de la lista y dar clic el icono ✚ . Se abre una ventana flotante con la opción para capturar huellas adicionales de los dedos de cada

mano hasta dos veces más. Se observará una pantalla como la siguiente:

El proceso de captura de las huellas adicionales se realiza de la misma manera.

- ✓ **Borrar huella**. Para borrar una huella, simplemente seleccione la huella respectiva, dé clic sobre ella, y en el menú que aparece seleccione **Borrar huella**.
- ✓ **Ver huella original**. Al dar clic en esta opción se obtiene una vista ampliada de la huella seleccionada.

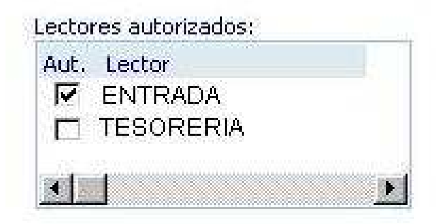
Después de capturar o borrar alguna huella dé clic en ✓ o en ✕ para guardar o cancelar cambios y seguidamente dé clic en Guardar.
Finalmente, para guardar todas las huellas, se debe dar clic al botón que dice **Grabar todas las huellas**, ubicado en la barra de menú del programa (parte superior de la pantalla inicial.), con el fin de grabar las huellas en el lector.



En la parte inferior de los campos para las huellas, aparece la lista de las personas que se han agregado, con su respectivo documento, nombre, apellido y el código que se le asignó.
Al seleccionar una persona de la lista, aparece su foto (si se hizo la captura de esta), y la impresión de las huellas que se hallan capturado.

Nota: Se debe capturar por lo menos una huella a cada persona.

En la parte superior derecha de la ventana de **lista de personas** se observa el nombre de los lectores y la autorización que tiene la persona para acceder a ciertos sitios a través de ellos.



- **Identificar**

La Función **identificar**, del programa, ubicada en la parte superior de la pantalla, se utiliza cuando existen varias personas almacenadas en la memoria del lector y se desea saber si se encuentran o no allí, además de eso también se puede ver el código que se le asignó.

Al dar clic allí, el escáner del lector ZL100FP se activa indicando que está listo para hacer la lectura de la huella.

- Si la verificación tiene éxito, el programa resalta a la persona que está relacionada con esa huella, además de un mensaje indicando la confirmación de la verificación.

- Si la persona no ha sido ingresada al software, aparece un mensaje que dice **"No se logró identificar la persona: No encontrado".**

- Cuando se ha ingresado una persona con sus respectivos datos y huellas, pero posteriormente ha sido borrada, aparece el mensaje: **"El código # # # # no pertenece a ninguna persona"**, es decir que el software elimina a la persona, pero el código que tenía asignado continua almacenado, hasta no dar clic en **Grabar todas las huellas**.

Apéndice A. Cambios significativos en el Lector ZL100FP.

- **Lector ZL100FP v3.1.** Para esta versión, los colores del cable del lector cambiaron y quedaron distribuidos de la siguiente manera:

Conector GP908 al controlador

D-
D+
RS 485

LV D- D+ BUZ D1 D0 GND 12VDC

Conector interno del lector

Naranja
Blanco/Naranja
Verde
Blanco/Verde
Café
Blanco/Café
Azul
Blanco/Azul

